

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Kazumitsu WATANABE

GAU:

SERIAL NO: New Application

EXAMINER:

FILED: Herewith

FOR: DIGITAL CAMERA, MOBILE TERMINAL, AND METHOD OF DISPLAYING IMAGES

REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

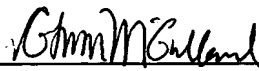
<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
Japan	2000-121837	April 21, 2000

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
(B) Application Serial No.(s)
- ☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Marvin J. Spivak
Registration No. 24,913

C. Irvin McClelland
Registration Number 21,124



22850



日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2000年 4月21日

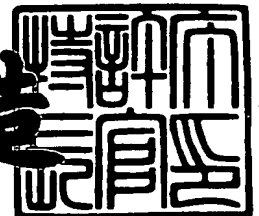
出 願 番 号
Application Number: 特願2000-121837

出 願 人
Applicant(s): 株式会社リコー

2001年 3月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3015360

【書類名】 特許願

【整理番号】 0000830

【提出日】 平成12年 4月21日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/00

【発明の名称】 デジタルカメラ

【請求項の数】 14

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号
株式会社 リコー内

【氏名】 渡辺 一光

【特許出願人】

【識別番号】 000006747

【氏名又は名称】 株式会社 リコー

【代表者】 桜井 正光

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003724

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタルカメラ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体を撮像して画像データを取得する撮像手段と、この撮像手段により得られた前記画像データを所定形態で画像データファイルとして記憶媒体に記憶させる記憶制御手段と、前記記憶媒体に記憶されている前記画像データを再生する再生制御手段と、前記撮像手段からの前記画像データと前記再生制御手段からの前記画像データを合成して画像データを生成し前記記憶媒体に記憶させる画像データ処理手段と、前記撮像手段からの前記画像データを表示装置にモニター表示させると同時に前記再生制御手段からの前記画像データを前記表示装置に表示させ、または、前記画像データ処理手段からの前記画像データを前記表示装置に表示させる表示制御手段と、前記撮像手段と前記記憶制御手段と前記再生制御手段と前記画像データ処理手段および前記表示制御手段に操作指示信号を与える操作指示入力手段とを有することを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のデジタルカメラにおいて、前記操作指示入力手段は、複数の前記画像データを合成する箇所を指定することができることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 3】 請求項 1 に記載のデジタルカメラにおいて、前記操作指示入力手段は、前記画像データを拡大表示または縮小表示することを指定することができることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 4】 請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 つの請求項に記載のデジタルカメラにおいて、前記操作指示入力手段は、タッチパネルを有することを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 5】 請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 つの請求項に記載のデジタルカメラにおいて、前記画像データ処理手段は、前記記憶媒体に記憶済みの複数の前記画像データを合成することができることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 6】 請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 つの請求項に記載のデジタルカメラにおいて、前記画像データ処理手段は、前記記憶媒体に記憶済みの複数の前記画像データを合成する際にあおり補正処理をすることができることを特徴とす

るデジタルカメラ。

【請求項 7】 請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 つの請求項に記載のデジタルカメラにおいて、前記画像データ処理手段は、前記記憶媒体に記憶済みの複数の前記画像データを合成する際に色補正処理をすることができることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 8】 被写体を撮像して画像データを得る撮像手段と、この撮像手段により得られた前記画像データを所定形態で画像データファイルとして記憶媒体に記憶させる記憶制御手段と、前記記憶媒体に記憶されている前記画像データを再生する再生制御手段と、前記撮像手段からの前記画像データと前記再生制御手段からの前記画像データを合成して画像データを生成し前記記憶媒体に記憶させる画像データ処理手段と、前記撮像手段からの前記画像データを表示装置にモニター表示させると同時に前記再生制御手段からの前記画像データを前記表示装置に表示させ、または、前記画像データ処理手段からの前記画像データを前記表示装置に表示させる表示制御手段と、前記撮像手段と前記記憶制御手段と前記再生制御手段と前記画像データ処理手段および前記表示制御手段に操作指示信号を与える操作指示入力手段とを有し、前記撮像手段は、複数の CCD を有し一度に複数の被写体を撮像して複数の画像データを得ることができ、前記表示制御手段は、前記撮像手段からの複数の前記画像データを表示装置に同時にモニター表示させることができることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 9】 請求項 8 に記載のデジタルカメラにおいて、前記表示制御手段が前記撮像手段からの複数の前記画像データを表示装置に同時にモニター表示させる際に前記画像データ処理手段が複数の前記画像データを合成することができることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 10】 請求項 8 に記載のデジタルカメラにおいて、前記画像データ処理手段は、複数の前記画像データの各々を色補正処理することができることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 11】 請求項 8 に記載のデジタルカメラにおいて、前記撮像手段は、ズーム率の異なる同一画像を同時に得ることができることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 1 2】 請求項 8 に記載のデジタルカメラにおいて、前記撮像手段は、シャッター速度の異なる同一画像を同時に得ることができることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 1 3】 請求項 8 に記載のデジタルカメラにおいて、前記撮像手段は、露出補正值の異なる同一画像を同時に得ることができることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項 1 4】 請求項 8 に記載のデジタルカメラにおいて、前記撮像手段は、ホワイトバランス値の異なる同一画像を同時に得ることができることを特徴とするデジタルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、モニター画像を表示し、または、記憶媒体に記憶済みの画像データを表示することができるデジタルカメラに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来より、この種のデジタルカメラにおいては、画像データを記憶媒体に記憶する時には記憶モードとして撮像手段のより撮像される画像データをモニター表示し、また、記憶媒体に記憶済みの画像データを再生モードに切り替えて表示を行っている。また、従来のデジタルカメラにおいては、複数枚の画像データを撮影後に合成するために各画像データを取得の場合に撮影者は自身の感に頼って撮影を行っている。そして、画像データの合成を行う場合には、デジタルカメラで被写体を撮像して記憶装置に記憶した後にデジタルカメラから画像データをパーソナルコンピュータ（パソコン）に転送しこのパソコンで画像データの合成の処理を行っている。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のデジタルカメラにおいては、画像データの合成を行う場合には、デジタルカメラで被写体を撮像して記憶した後にデジタルカメラから画

像データをパソコンに転送しこのパソコンで画像データの合成の処理を行う必要があるから、所望の合成画像データを得ることが容易でなく、かつ、操作が面倒であるという問題がある。

本発明の目的は、パソコンを必要とせずに所望の合成画像データを得ることのできるデジタルカメラを提供することにある。

本発明の他の目的は、パソコンを必要とせずに所望の合成画像データを一度の撮像により得ることのできるデジタルカメラを提供することにある。

【 0 0 0 4 】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、被写体を撮像して画像データを得る撮像手段と、この撮像手段により得られた前記画像データを所定形態で画像データファイルとして記憶媒体に記憶させる記憶制御手段と、前記記憶媒体に記憶されている前記画像データを再生する再生制御手段と、前記撮像手段からの前記画像データと前記再生制御手段からの前記画像データを合成して画像データを生成し前記記憶媒体に記憶させる画像データ処理手段と、前記撮像手段からの前記画像データを表示装置にモニター表示させると同時に前記再生制御手段からの前記画像データを前記表示装置に表示させ、または、前記画像データ処理手段からの前記画像データを前記表示装置に表示させる表示制御手段と、前記撮像手段と前記記憶制御手段と前記再生制御手段と前記画像データ処理手段および前記表示制御手段に操作指示信号を与える操作指示入力手段とを有することを特徴とする。

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載のデジタルカメラにおいて、前記操作指示入力手段は、複数の前記画像データを合成する箇所を指定することができることを特徴とする。

請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 に記載のデジタルカメラにおいて、前記操作指示入力手段は、前記画像データを拡大表示または縮小表示することを指定することができることを特徴とする。

請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 つの請求項に記載のデジタルカメラにおいて、前記操作指示入力手段は、タッチパネルを有することを

特徴とする。

請求項 5 に記載の発明は、請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 つの請求項に記載のデジタルカメラにおいて、前記画像データ処理手段は、前記記憶媒体に記憶済みの複数の前記画像データを合成することができることを特徴とする。

請求項 6 に記載の発明は、請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 つの請求項に記載のデジタルカメラにおいて、前記画像データ処理手段は、前記記憶媒体に記憶済みの複数の前記画像データを合成する際にあり補正処理をすることができることを特徴とする。

請求項 7 に記載の発明は、請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 つの請求項に記載のデジタルカメラにおいて、前記画像データ処理手段は、前記記憶媒体に記憶済みの複数の前記画像データを合成する際に色補正処理をすることができることを特徴とする。

【 0 0 0 5 】

請求項 8 に記載の発明は、被写体を撮像して画像データを得る撮像手段と、この撮像手段により得られた前記画像データを所定形態で画像データファイルとして記憶媒体に記憶させる記憶制御手段と、前記記憶媒体に記憶されている前記画像データを再生する再生制御手段と、前記撮像手段からの前記画像データと前記再生制御手段からの前記画像データを合成して画像データを生成し前記記憶媒体に記憶させる画像データ処理手段と、前記撮像手段からの前記画像データを表示装置にモニター表示させると同時に前記再生制御手段からの前記画像データを前記表示装置に表示させ、または、前記画像データ処理手段からの前記画像データを前記表示装置に表示させる表示制御手段と、前記撮像手段と前記記憶制御手段と前記再生制御手段と前記画像データ処理手段および前記表示制御手段に操作指示信号を与える操作指示入力手段とを有し、前記撮像手段は、複数の CCD を有し一度に複数の被写体を撮像して複数の画像データを得ることができ、前記表示制御手段は、前記撮像手段からの複数の前記画像データを表示装置に同時にモニター表示させることができることを特徴とする。

請求項 9 に記載の発明は、請求項 8 に記載のデジタルカメラにおいて、前記表示制御手段が前記撮像手段からの複数の前記画像データを表示装置に同時にモニ

ター表示させる際に前記画像データ処理手段が複数の前記画像データを合成することができることを特徴とする。

請求項 1 0 に記載の発明は、請求項 8 に記載のデジタルカメラにおいて、前記画像データ処理手段は、複数の前記画像データの各々を色補正処理することができることを特徴とする。

請求項 1 1 に記載の発明は、請求項 8 に記載のデジタルカメラにおいて、前記撮像手段は、ズーム率の異なる同一画像を同時に得ることができることを特徴とする。

請求項 1 2 に記載の発明は、請求項 8 に記載のデジタルカメラにおいて、前記撮像手段は、シャッター速度の異なる同一画像を同時に得ることができることを特徴とする。

請求項 1 3 に記載の発明は、請求項 8 に記載のデジタルカメラにおいて、前記撮像手段は、露出補正值の異なる同一画像を同時に得ることができることを特徴とする。

請求項 1 4 に記載の発明は、請求項 8 に記載のデジタルカメラにおいて、前記撮像手段は、ホワイトバランス値の異なる同一画像を同時に得ることができることを特徴とする。

【 0 0 0 6 】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

図 1 は本発明の第 1 の実施の形態に係るデジタルカメラを示すブロック図である。図 1 に示すように、デジタルカメラは、レンズ 1、オートフォーカスを含むメカ機構 2、CCD（電荷結合素子）3、CDS（相関 2 重サンプリング）回路 4、AD変換器 5、デジタル信号処理回路 6、CPU 7、ROM 8、RAM 9、メモリカード 1 0、LCD（表示装置）1 1、圧縮伸張回路 1 2、ドライバ 1 3、SG部（制御信号生成部）1 4、操作部 1 5、タッチパネルインターフェイス 1 6、タッチパネル 1 7、画像表示制御回路 1 8 および画像表示メモリ 1 9 などにより構成されている。

CCD 3 は、レンズ 1 からの被写体の画像光を受ける。CDS 回路 4 は、CC

D 3 に接続されている。A D 変換器 5 は、C D S 回路 4 に接続されている。デジタル信号処理回路 6 は、A D 変換器 5 に接続されている。C P U 7 は、バス 2 0 を介してデジタル信号処理回路 6、R O M 8、R A M 9、メモ리카ード（記憶媒体）1 0、圧縮伸張回路 1 2、タッチパネルインターフェイス 1 6 および画像表示制御回路 1 8 に接続されている。また、C P U 7 は、ドライバ 1 3、S G 1 4 および操作部 1 5 と接続されている。画像表示メモリ 1 9 は、デジタル信号処理回路 6 および画像表示制御回路 1 8 に接続されている。L C D 1 1 は、画像表示制御回路 1 8 に接続されている。タッチパネル 1 7 は、タッチパネルインターフェイス 1 6 を介してバス 2 0 に接続されている。

レンズ 1、オートフォーカス装置（図示せず）、絞り部材（図示せず）、フィルタ部を含むメカ機構 2 は、レンズユニット 1 0 1 を構成している。ドライバ 1 3 は、C P U 7 から供給される制御信号に基づいてレンズユニット 1 0 1 を制御する。C C D 3 は、レンズユニット 1 0 1 を介して入力した画像光を電気信号（アナログの画像データ）に変換する。レンズユニット 1 0 1 および C C D 3 は、被写体を撮像して画像データを得る撮像手段 1 0 2 を構成している。C D S 回路 4 は、C C D 3 からの画像データの雑音を除去するための回路である。また、A D 変換器 5 は、C D S 回路 4 を介して C C D 3 から入力したアナログの画像データをデジタルの画像データに変換する。

すなわち、C C D 3 からのアナログの画像データは、C D S 回路 4 を通じて A D 変換器 5 により最適なサンプリング周波数（例えば、N T S C 信号のサブキャリア周波数の整数倍）にてデジタルの画像データに変換される。S G 部（制御信号生成部）1 4 は、C P U 7 から供給される制御信号に基づいて C C D 3、C D S 回路 4 および A D 変換器 5 に用いられる制御信号を発生して C C D 3、C D S 回路 4 および A D 変換器 5 に与える。また、デジタル信号処理部 6 は、A D 変換器 5 から入力した画像データを色差データと輝度データに分けて各種処理、補正および画像の圧縮または伸張のためのデータ処理を施す。

【 0 0 0 7 】

画像圧縮伸張回路 1 2 は、例えば、J P E G 準拠の画像圧縮伸張の一過程である直交変換、逆直交変換、および、J P E G 準拠の画像圧縮伸張の一過程である

ハフマン符号化およびハフマン複合化等を行う。ROM 8 は、CPU 7 が用いる制御プログラムを格納している。RAM 9 は、CPU 7 が処理する画像データを一時的に記憶する。

メモ리카ード 1 0 には、画像圧縮伸張回路 1 2 により圧縮された画像データが画像データファイルとして記憶される。画像表示制御回路 1 8 は、モニター画像および再生画像をLCD 1 7 に表示させる。また、画像表示制御回路 1 8 は、設定されているデジタルカメラの状態、例えば、設定されているモード表示およびエラー表示をLCD 1 7 に実行させる。

操作部 1 5 は、機能選択の情報、撮影指示の情報およびその他の各種の設定の情報を外部から入力するめのボタンを備えている。タッチパネル 1 6 はタッチペン等でふれられた座標を出力する。操作部 1 5 およびタッチパネル 1 6 は、各種の操作指示信号を入力操作指示入力手段 1 0 3 を構成している。

【0008】

図 2 は本発明の第 1 の実施の形態に係るデジタルカメラのCPU 7 を示すブロック図である。図 2 に示すように、CPU 7 は、記憶制御手段 1 0 4 と、再生制御手段 1 0 5 と、画像データ処理手段 1 0 6 および表示制御手段 1 0 7 とを少なくとも有している。これらの記憶制御手段 1 0 4 と、再生制御手段 1 0 5 と、画像データ処理手段 1 0 6 および表示制御手段 1 0 7 は、バス 2 0 を介してデジタル信号処理回路 6、ROM 8、RAM 9、メモ리카ード 1 0、圧縮伸張回路 1 2、タッチパネルインターフェイス 1 6 および画像表示制御回路 1 8 に接続されている。

記憶制御手段 1 0 4 は、前記撮像手段 1 0 2 により得られた画像データを所定形態で画像データファイルとしてメモ리카ード 1 0 に記憶させる。再生制御手段 1 0 5 は、メモ리카ード 1 0 に記憶されている画像データファイルの再生動作を制御して画像データを再生する。画像データ処理手段 1 0 6 は、前記撮像手段 1 0 2 からの画像データと再生制御手段 1 0 5 からの画像データを合成して画像データを生成してメモ리카ード 1 0 に記憶させる。また、画像データ処理手段 1 0 6 は、メモ리카ード 1 0 に記憶されている複数の画像データを合成して画像データを生成してメモ리카ード 1 0 に記憶させることもできる。表示制御手段 1 0 7

は、前記撮像手段 1 0 2 からの画像データを L C D 1 1 にモニター表示させると同時に再生制御手段 1 0 4 からの画像データを L C D 1 1 に表示させ、または、画像データ処理手段 1 0 5 からの画像データを L C D 1 1 に表示させる。なお、画像データ処理手段 1 0 6 は、メモリカード 1 0 に記憶済みの画像データを合成する際にあおり補正処理または色補正処理をすることができる。

C P U 7 は、操作指示入力手段 1 0 2 からの各種の操作指示信号に応じて、R O M 8 に格納された制御プログラムに基づいて記憶制御手段 1 0 4 と、再生制御手段 1 0 5 と、画像データ処理手段 1 0 6 および表示制御手段 1 0 7 の動作を実行する。

なお、操作指示入力手段 1 0 2 は画像データを合成して表示する箇所を指定することができ、この指定に応答して画像データ処理手段 1 0 6 は複数の画像データの合成を行ってメモリカード 1 0 に記憶させ、かつ、この合成した画像データを表示制御手段 1 0 7 が L C D 1 1 に表示させる。また、操作指示入力手段 1 0 2 は、画像データを拡大表示または縮小表示することを指定することができ、この指定に応答して画像データ処理手段 1 0 6 は複数の画像データの合成を行ってメモリカード 1 0 に記憶させ、かつ、この合成した画像データを表示制御手段 1 0 7 が L C D 1 1 に表示させる。

【 0 0 0 9 】

図 3 は本発明の第 1 の実施の形態に係るデジタルカメラによる 2 枚の画像データを合成して記憶する動作を説明するための図である。デジタルカメラによる 2 枚の画像データを合成して記憶する動作を図 1、図 2 および図 3 に基づいて説明する。

図 3 に示すように、画像表示メモリ 1 9 は、論理的に複数個のプレーン P 1、P 2、P 3 から構成される。画像表示制御回路 1 8 は各プレーン P 1、P 2、P 3 を重ね合わせて合成表示を行う。画像表示制御回路 1 8 は、重ね合わせる際には表示位置、表示倍率、輝度および透過属性などの情報の制御をプレーン P 1、P 2、P 3 ごとに実行する。

レンズ 1 からの被写体の画像情報は、C C D 3 で電気信号（アナログ画像データ）に変換された後、C D S 回路 4 を経て、A D 変換器 5 に入力され A D 変換器

5によりアナログの画像データがデジタルの画像データに変換される。

A/D変換器5からのデジタルの画像データは、デジタル信号処理回路6により信号処理されて、画像表示メモリ19のプレーンP1に書き込まれLCD11にモニター表示させる。LCD11によるモニター表示は、毎秒15フレーム等あらかじめ決められた間隔で更新される。

【0010】

撮影者がリリースを押し込むと1枚目の画像データはCPU7およびバス20を介してRAM9に格納される。RAM9に格納された画像データは画像表示制御回路18を経て画像表示メモリ19のプレーンP2に書き込まれる。これでLCD11には1枚目の取り込んだ静止画像が表示されることになる。プレーンP3には操作の指示を書き込んで重ね合わせて表示することができる。次に、撮影者が2枚目の合成位置（連結位置）をタッチパネル16を操作して指示する。この指示に応答して表示制御手段106は、プレーンP2の表示箇所を指示に合わせて移動させる。

モニター動作を再開すると、LCD11には1枚目の画像データの1部とモニター表示されている画像データが合成されて同時に表示される。撮影者は1枚目の画像データの連結箇所を確認し、かつ、2枚目のモニター表示を見ながら撮像を行う。2枚目のリリースが押し込まれると2枚目の画像データはCPU7およびバス20を介してRAM9に格納される。

2枚の画像データはRAM9上で合成（連結）され1枚の画像データとして圧縮伸張回路12に入力され圧縮処理されて、再びRAM9に格納される。画像データ処理手段106は、2枚の画像データを合成する場合には2枚の画像データの明るさ、コントラスト、色相およびガンマなど色補正処理を行うことができる。また、画像データ処理手段106は、あおり、傾きおよび歪みなど画像の変形の補正処理を行うことができる。圧縮伸張回路12による圧縮処理が終了すると、CPU7は、RAM9に格納されている圧縮処理された画像データを、バス20を介してメモリカード10に所定形態で画像データファイルとして記憶（記録）する。

【0011】

次に、本発明の第 2 の実施の形態の形態に係るデジタルカメラを図 4 および図 5 に基づいて説明する。図 4 は本発明の第 2 の実施の形態に係るデジタルカメラを示すブロック図である。図 5 は本発明の第 2 の実施の形態に係るデジタルカメラによる 2 枚の画像データを合成して記憶する動作を説明するための図である。本発明の第 2 お実施の形態の形態においては、本発明の第 1 の実施の形態と同じ構成要素には同じ参照符号が付されている。

図 4 に示す本発明の第 2 の実施の形態に係るデジタルカメラは、図 1 に示すデジタルカメラにおいて、1 組のレンズ 1、オートフォーカスを含むメカ機構 2、CCD 3、CDS 回路 4、AD 変換器 5、デジタル信号処理回路 6、ドライバ 13 および SG 部 14 を追加してなる。すなわち、本発明の第 2 の実施の形態に係るデジタルカメラは、2 組のレンズ 1、メカ機構 2、CCD 3、CDS 回路 4、AD 変換器 5、デジタル信号処理回路 6、ドライバ 13 および SG 部 14 を有し、かつ、CPU 7、ROM 8、RAM 9、メモリカード 10、LCD（表示装置）11、圧縮伸張回路 12、操作部 15、タッチパネルインターフェイス 16、タッチパネル 17、画像表示制御回路 18 および画像表示メモリ 19 を有する。本発明の第 2 の実施の形態に係るデジタルカメラの CPU 7 は、2 つの画像データを同時に処理する点を除けば、本発明の第 1 の実施の形態の CPU 7 と同じである。

2 つのレンズユニット 101 は、それぞれ独立して動かすことが可能であって撮像する方向を調整可能である。各レンズユニット 101 から取り込まれた画像情報は、別々にデジタル信号処理回路 6 により処理され画像表示メモリ 19 のプレーン P1 とプレーン P2 に書き込まれる。

【0012】

LCD 11 には両方の CCD 3 からの画像データがモニター表示されプレーン P1、P2 の表示位置を制御することで合成して表示することができる。この際には、プレーン P1、P2 の表示位置に対する重ね合わせの位置を調整することにより画像データのモニター表示時にも 2 つの画像データの合成が可能になる。また、デジタル信号処理回路 6 は、それぞれ独立したデジタル信号処理を行えるので独立して色補正処理を行うこともできる。さらに、デジタル信号処理回路 6

は、2つの画像データのそれぞれにズーム率、シャッター速度、露出補正およびホワイトバランスを設定することができる。

撮影者がリリースを押し込むと両方のデジタル信号処理回路6から画像データがRAM9に格納される。RAM9に取り込まれたデータは、別々の画像ファイルとしてメモ리카ード10に記録できる。2枚の画像データが取り込まれた後は前述と同様の処理で連結を行って1枚の画像ファイルにとして記録しても良い。

なお、表示制御手段107が前記撮像手段102からの複数の前記画像データをLCD11に同時にモニター表示させる際に画像データ処理手段106が複数の画像データを合成することができる。また、画像データ処理手段106は、複数の画像データの各々を色補正処理することができる。また、撮像手段102は、ズーム率の異なる同一画像を同時に得ることができる。また、撮像手段102は、シャッター速度の異なる同一画像を同時に得ることができる。また、撮像手段102は、露出補正值の異なる同一画像を同時に得ることができる。また、撮像手段102は、ホワイトバランス値の異なる同一画像を同時に得ることができる。

【0013】

【発明の効果】

以上のように、請求項1乃至7のいずれか1つに記載の発明によれば、撮像手段102からの画像データを表示装置にモニター表示させると同時に再生制御手段からの画像データを表示装置に表示させ、または、画像データ処理手段からの画像データを表示装置に表示させて、簡単な操作により所望の複数の画像データを合成することができるから、パソコンを必要とせずに所望の合成画像データを得ることができる。

請求項8乃至14のいずれか1つに記載の発明は、撮像手段が複数のCCDを有し一度に複数の被写体を撮像して複数の画像データを得ることができ、表示制御手段が前記撮像手段からの複数の前記画像データを表示装置に同時にモニター表示させ、かつ、画像データ処理手段が複数の前記画像データを合成することができるから、パソコンを必要とせずに所望の合成画像データを一度の撮像により得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施の形態に係るデジタルカメラを示すブロック図である。

【図 2】

本発明の第 1 の実施の形態に係るデジタルカメラの CPU を示すブロック図である。

【図 3】

本発明の第 1 の実施の形態に係るデジタルカメラによる 2 枚の画像データを合成して記憶する動作を説明するための図である。

【図 4】

本発明の第 2 の実施の形態に係るデジタルカメラを示すブロック図である。

【図 5】

本発明の第 1 の実施の形態に係るデジタルカメラによる 2 枚の画像データを合成して記憶する動作を説明するための図である。

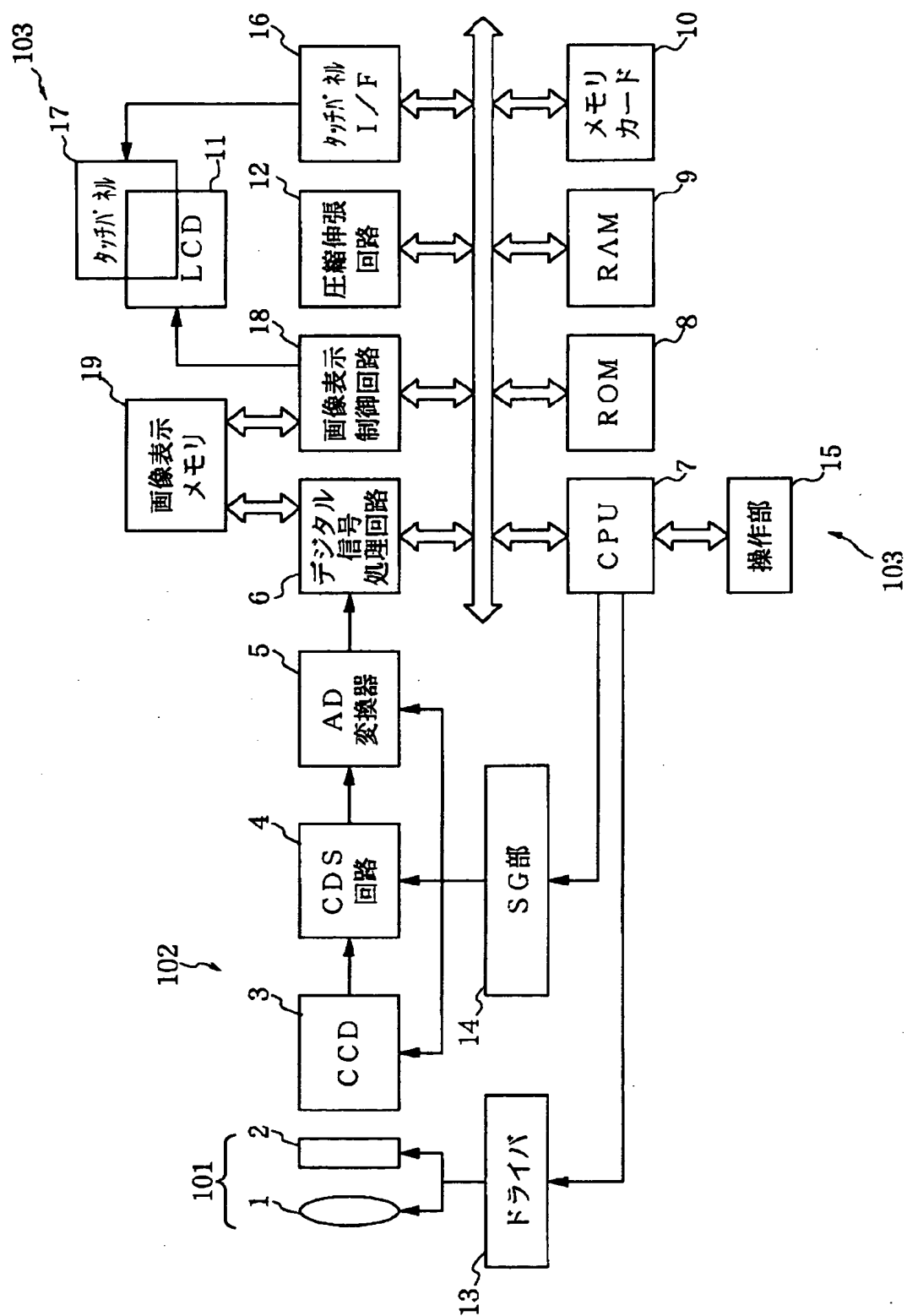
【符号の説明】

1 レンズ、2 メカ機構、3 CCD、4 CDS回路、5 AD変換器、6 デジタル信号処理回路、7 CPU、8 ROM、9 RAM、10 メモリカード、11 LCD、12 圧縮伸長回路、13 ドライバ、14 SG部、15 操作部、16 タッチパネルインターフェイス、17 タッチパネル、18 画像表示制御回路、19 画像表示メモリ、20 バス、101 レンズユニット、102 撮像手段、103 操作指示入力手段、104 記憶制御手段、105 再生手段、106 画像データ処理手段、107 表示制御手段。

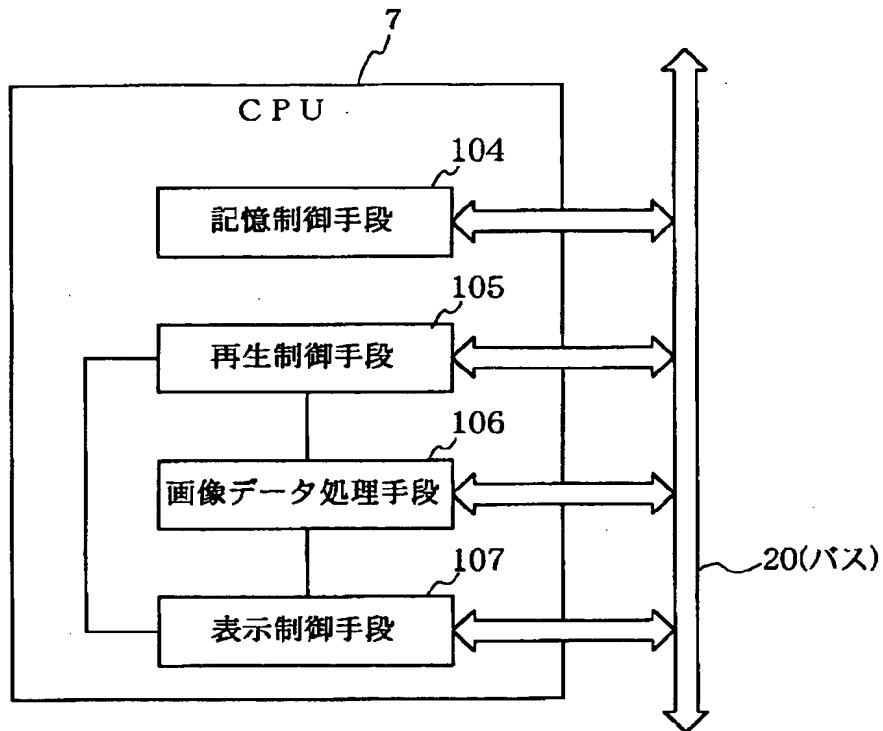
【書類名】

図面

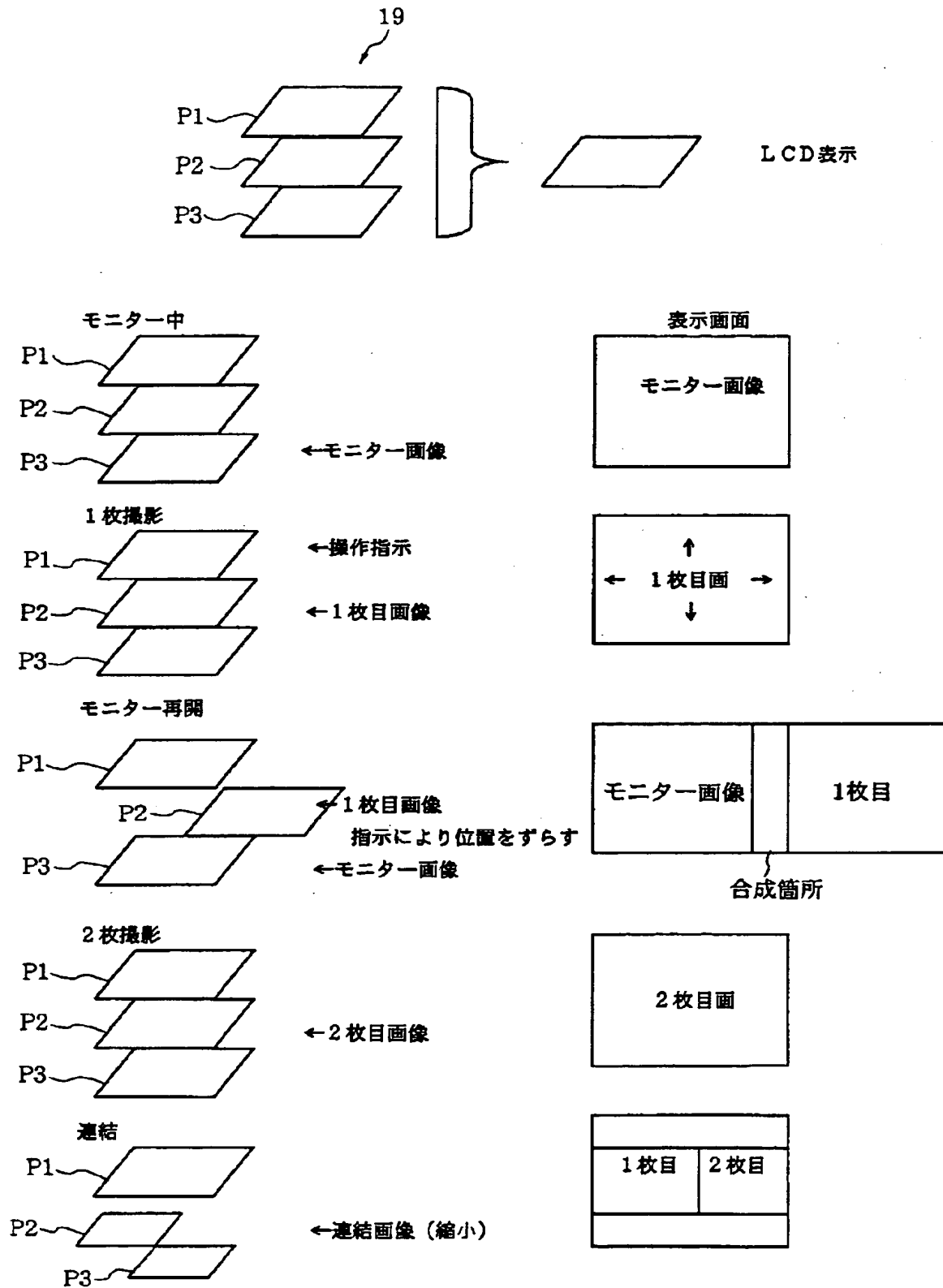
【図 1】



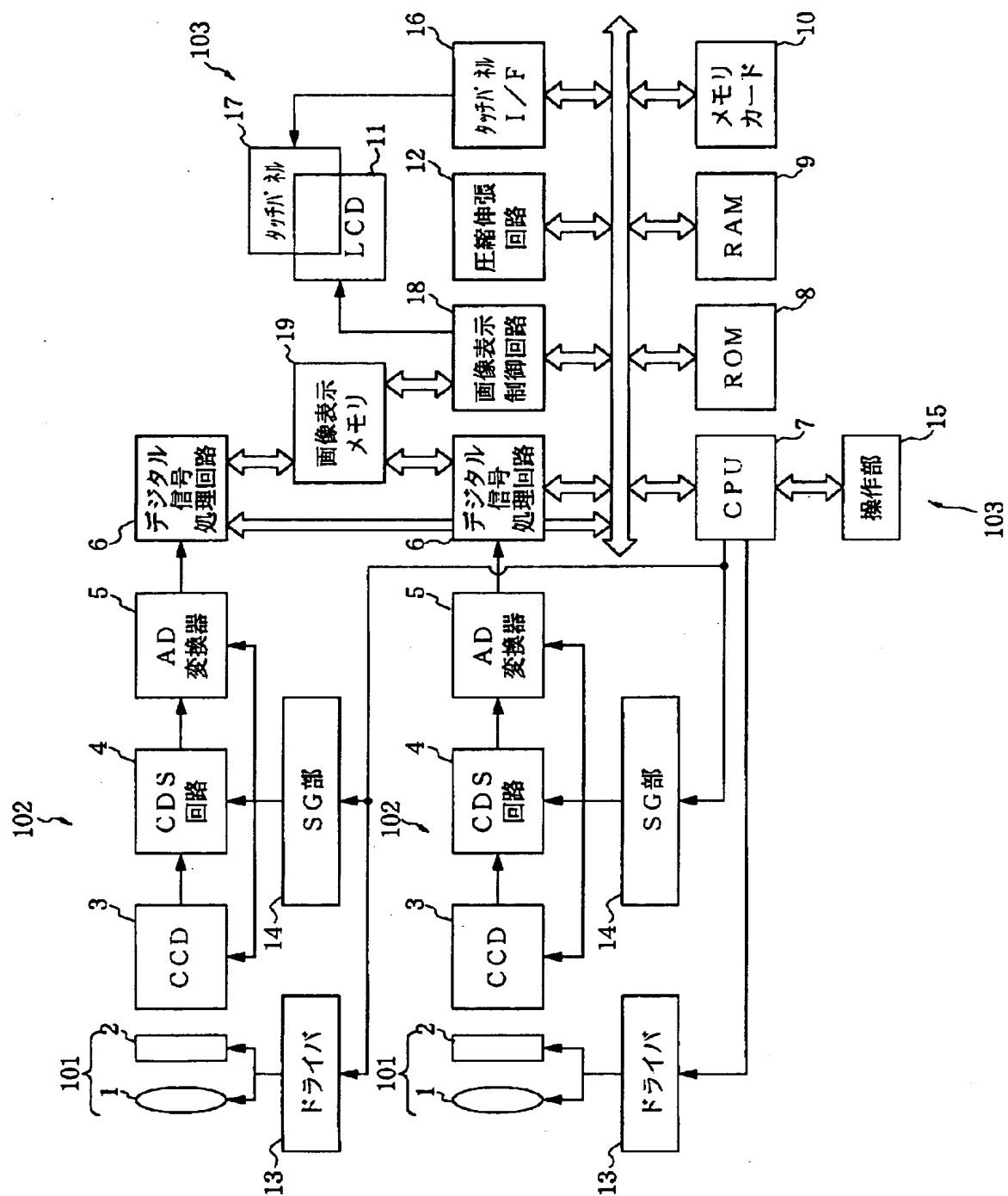
【図 2】



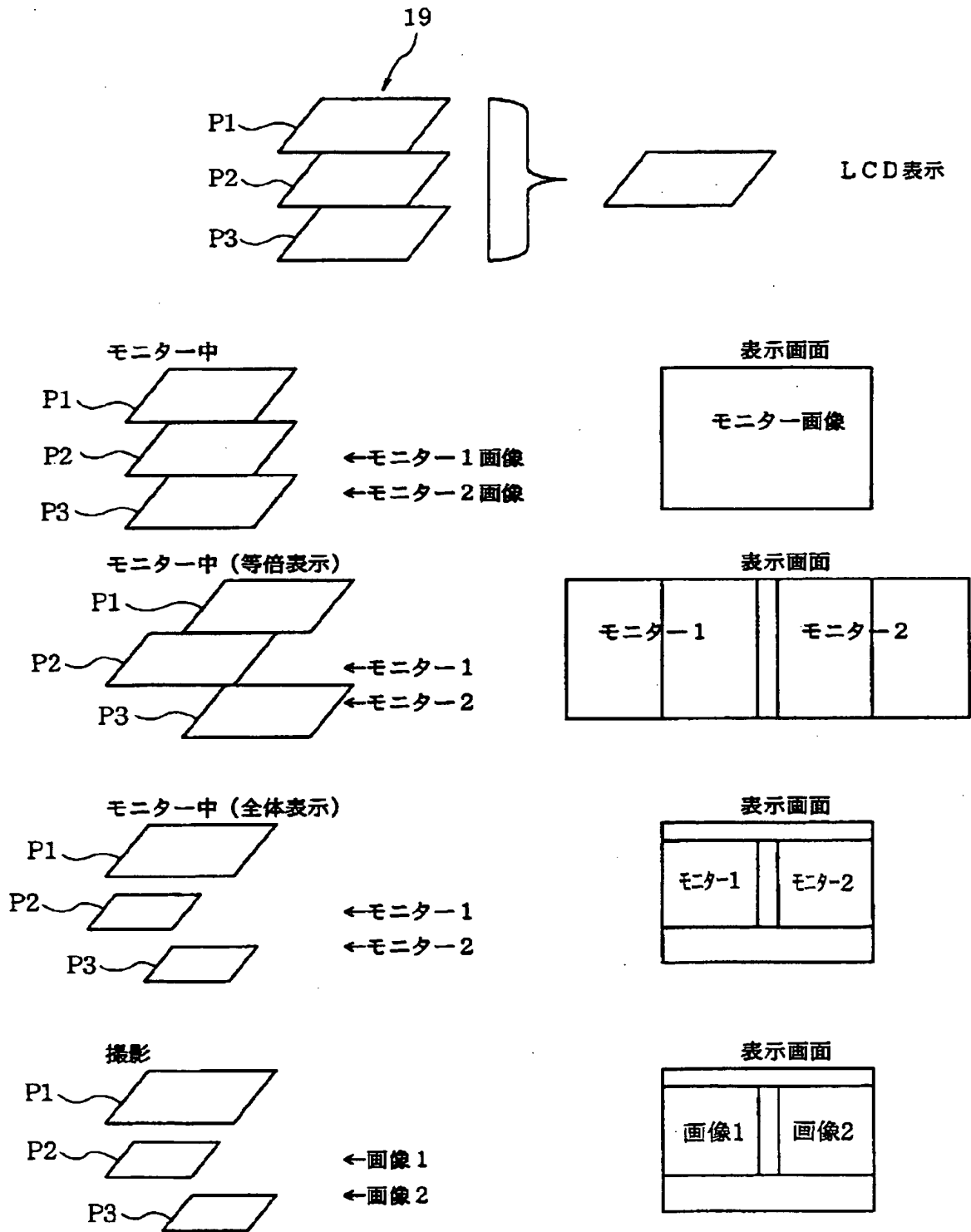
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 パソコンを必要とせずに所望の合成画像データを得ることできるデジタルカメラを提供することにある。

【解決手段】 本発明は、被写体を撮像して画像データを得る撮像手段 1 0 2 と、この撮像手段 1 0 2 により得られた前記画像データを所定形態で画像データファイルとしてメモリカード 1 0 に記憶させる記憶制御手段 1 0 4 と、メモリカード 1 0 に記憶されている前記画像データを再生する再生制御手段 1 0 5 と、撮像手段 1 0 2 からの前記画像データと再生制御手段 1 0 5 からの前記画像データを合成して画像データを生成しメモリカード 1 0 に記憶させる画像データ処理手段 1 0 6 と、撮像手段 1 0 2 からの前記画像データを L C D 1 1 にモニター表示させると同時に再生制御手段 1 0 5 からの前記画像データを L C D 1 1 に表示させる、または、画像データ処理手段 1 0 6 からの前記画像データを L C D 1 1 に表示させる表示制御手段 1 0 7 と有する。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006747]

1. 変更年月日	1990年 8月24日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区中馬込1丁目3番6号
氏 名	株式会社リコー